

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

REC'D 10 DEC 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P801345/WO/I	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/002491	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 11.03.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.04.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B60H1/00, B60H1/22		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG et al.		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den Internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der Internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen <ul style="list-style-type: none"> a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 8 Blätter; dabei handelt es sich um <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der Internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften). 		
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		

Datum der Einreichung des Antrags 20.10.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	
Bevollmächtigter Bediensteter Gumbel, A Tel. +49 89 2399-7898	



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002491

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

Beschreibung, Seiten

1, 4-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 2a, 3 eingegangen am 20.10.2004 mit Schreiben vom 19.08.2004

Ansprüche, Nr.

eingegangen am 20.10.2004 mit Schreiben vom 19.08.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 In der ursprünglich eingereichten Fassung

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
- 3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
- 4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - Beschreibung: Seite
 - Ansprüche: Nr.
 - Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/002491

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-16
Nein: Ansprüche
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-16
Nein: Ansprüche
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-16
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1.

Das Dokument D1 (DE 44 26 610) wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Standklimatisierung, von dem bzw. der sich der Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. 10 dadurch unterscheidet, daß:

- Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen durch eine dazu geeignete Einrichtung ermittelt werden und
- diese Informationen als Kriterium für die Auswahl des am besten geeigneten Klimatisierungsmittels verwendet werden.

Das durch die Erfindung gelöste Problem besteht in der Auswahl eines, für die Erreichung eines voreingestellten Klimatisierungszustandes geeigneten Klimatisierungsmittels, das die geringst mögliche Menge an Ressourcen verbraucht .

Die Kombination der Merkmale der Ansprüche 1 bzw. 10 wird in keinem der im Recherchebericht angegebenen Dokumente gezeigt oder nahegelegt. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 10 ist somit neu und erforderlich (Artikel 33 (2,3) PCT).

2.

Die Ansprüche 2-9 und 11-16 sind vom Anspruch 1 bzw. 10 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erforderliche Tätigkeit.

3.

Die Ansprüche 1 und 10 sind zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; die aus D1 bekannten Merkmale sind aber unrichtigerweise im kennzeichnenden Teil aufgeführt (Regel 6.3 b) PCT).

-2-

Schließlich ist aus der DE 40 08 900 A1 ein Verfahren zur Regelung einer Heizungs- und Klimaanlage mit Zusatzheizeinrichtung in einem Kraftfahrzeug bekannt. Bei diesem Verfahren wird zwischen zwei Standheizbetriebsarten unterschieden. Bei beiden Standheizbetriebsarten erfolgen die Funktionen automatisch, d.h. Luftverteilerklappen und eine entsprechende Heizgebläsestufe und die Laufzeit der jeweiligen Heizungsfunktionen werden automatisch zugeordnet und eingestellt. In der ersten Standheizungsbetriebsart folgt die Innenraumtemperatur einer vorgegebenen Sollwert-Kennlinie in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die Temperaturkennlinie ist vornehmlich eine sog. "Badewannenkurve". Die zweite Standheizungsbetriebsart ist eine Sofortbeheizung durch zeitlich vorprogrammiertes Beheizen des Innenraums und der Motors auf einen vorgegebenen maximalen Temperaturwert des Innenraums. Dieser Heizbetrieb ist auf ca. 60 min. begrenzt. Bei beiden Standheizungsbetriebsarten werden die Gebläsestufen und die Verteilerklappen jeweils automatisch zugeordnet, wobei ein manueller Eingriff ebenfalls möglich ist. Der Benutzer muss nicht über komplizierte Zusammenhänge von Luftverteilung und Luftmenge und Einschaltzeitpunkt (Batterie) nachdenken. Zusätzlich wird die Batterie geschont, da durch die jeweilige Zuordnung die Einschaltzeitpunkt begrenzt ist.

Zudem ist aus der DE 44 26 610 A1 eine Standheizung für Kraftfahrzeuge mit einem programmierbaren Steuergerät bekannt, über das der gewünschte Abfahrtszeitpunkt programmierbar ist. Das Steuergerät ermittelt in Abhängigkeit von dem gewünschten Abfahrtszeitpunkt den erforderlichen Einschaltzeitpunkt, insbesondere ermittelt es den Einschaltzeitpunkt in Abhängigkeit von der Außentemperatur und/oder in Abhängigkeit von der zum Abfahrtszeitpunkt gewünschten, programmierten Fahrzeuginnenraumtemperatur. Auf diese Weise wird eine hinsichtlich des Komforts und der Energieverbrauchs optimale Heizdauer ermittelt.

Bei den vorstehend beschriebenen Standheizungen bleiben bei der Heiz-Startzeit jedoch Randbedingungen, wie beispielsweise die Motorkühlwassertemperatur, der Batteriezustand, der Brennstoffvorrat, die Sonnenstrahlung, usw. nicht berücksichtigt. Lediglich wird im den letzteren Verfahren das Heizen des Innenraums außentemperaturabhängig geregelt. Jedoch wird beim letzteren Verfahren die Außentemperatur derart berücksichtigt,

-2A-

dass beispielsweise eine Verkürzung der Heizzeit, d.h. eine Verschiebung des Heizbeginns und damit erst ein späterer Heiz-Start der Zusatzheizeinrichtung möglich ist, beim vorletzten Verfahren wird hingegen nur die Heizleistung angepasst.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein gattungsgemäßes Verfahren und eine gattungsgemäß Vorrichtung zur Standklimatisierung derart weiterzubilden, dass nunmehr beim einem Start einer Standklimatisierung aufgrund einer voreingestellten Startzeit klimatische Randbedingungen, wie die Außentemperatur, solare Last usw. sowie Informationen über Betriebsmittel und Ressourcen, wie beispielsweise die Motorkühlwassertemperatur, der Batteriezustand, der Brennstoffvorrat, usw. derart berücksichtigt, dass die Klimatisierungszeitspanne vor dem Erreichen des Fahrzeugs durch den Benutzer bei gleichzeitig dem am besten geeigneten Betriebsmittel und möglichst geringem Energieverbrauch möglichst kurz gewählt wird, und dadurch eine Ressourcenschonung bei größter Effizienz erreichbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zur Standklimatisierung mit den Merkmalen nach Patentanspruch 1 sowie eine Vorrichtung zur Standklimatisierung nach Patentanspruch 13 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

Insbesondere ist es durch das erfindungsgemäß Verfahren und die erfindungsgemäß Vorrichtung möglich, durch situationsangepasste Betriebszeiten das am besten geeignete Betriebsmittel auszuwählen und Ressourcen zu schonen. Zudem wird ein optimales gleichmäßiges klimatisches Ergebnis erzielt.

Für den Benutzer wird außerdem die Programmierung der Standklimatisierung bedeutend vereinfacht, da es nicht mehr erforderlich ist, rechenintensive Überlegungen zur Ermittlung des einzugebenden Klimatisierungs-Startzeitpunkts aus der Ankunftszeit am Fahrzeug minus abgeschätzter Dauer der Klimamaßnahme anzustellen; es muss nur noch die Ankunftszeit am Fahrzeug eingegeben werden.

Diese und weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden detaillierten

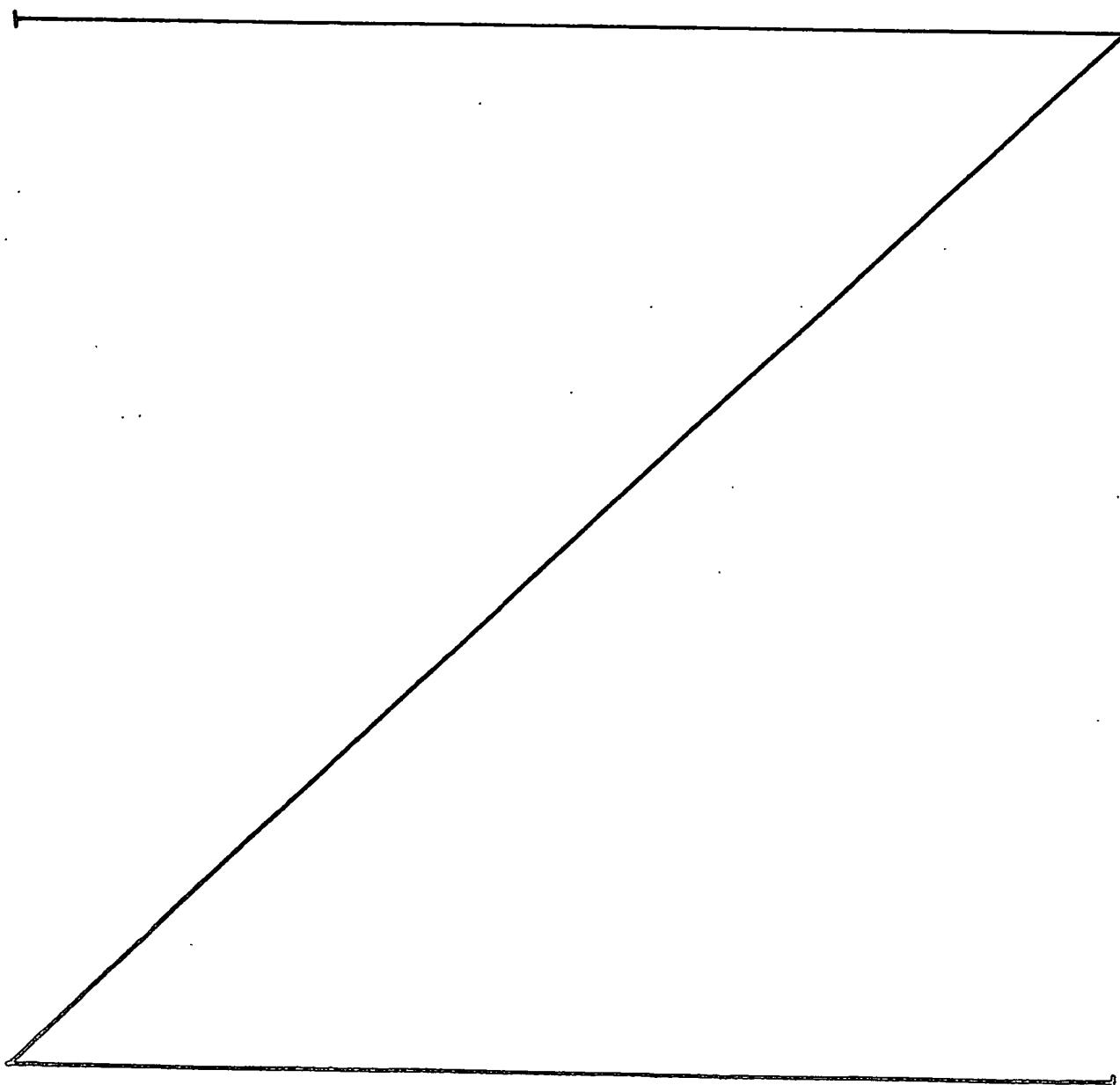
-3-

Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, die nachfolgend in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben werden, offensichtlich.

Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ablaufdiagramm eines erfindungsgemäßen Verfahrens zur Standklimatisierung und

Fig. 2 ein Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Standklimatisierung.



Neue Patentansprüche 1-bis-16:

1. Verfahren zur Standklimatisierung, gekennzeichnet durch die Schritte, (S1) Aktivieren eines Klimatisierungsassistenten (4), (S2) Eingeben einer Ankunftszeit eines Benutzers, zu der ein voreingestellter Klimatisierungszustand erreicht sein soll, (S3) Erfassen von klimatischen Randbedingungen und Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen, (S4) aus der in Schritt S2 eingegebenen Ankunftszeit und den in Schritt S3 erfassten klimatischen Randbedingungen und Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen Ermitteln, welche Klimatisierungsmaßnahme von Heizen, Kühlern und/oder Lüften erforderlich ist, wann diese Klimatisierungsmaßnahme beginnen muss, um zur Ankunftszeit den voreingestellten Klimatisierungszustand zu erreichen, und welche/s Klimatisierungsmittel (1, 1a, 1b, 1c, 1d) zum Durchführen der Klimatisierungsmaßnahme auszuwählen ist/sind, um den voreingestellten Klimatisierungszustand zur Ankunftszeit mit dem am besten geeigneten Bordmittel und geringst möglichem Ressourcenverbrauch zu erreichen, durch den Klimatisierungsassistenten (4) mit einer Regeleinrichtung (4a), (S5) automatisches Starten von Klimatisierungsmitteln (1, 1a, 1b, 1c, 1d) zum in Schritt S4 ermittelten Beginn der Klimatisierungsmaßnahme und Durchführen der in Schritt S4 ermittelten Klimatisierungsmaßnahme und (S6) Rückversetzen des Klimatisierungsassistenten (4) in einen inaktiven Zustand, sobald in Schritt S2 eingegebene Ankunftszeit erreicht ist.
2. Verfahren zur Standklimatisierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Schritt S1a ein manuelles Anpassen des voreingestellten Klimatisierungszustands erfolgt.
3. Verfahren zur Standklimatisierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

DaimlerChrysler AG

der voreingestellte Klimatisierungszustand entweder ein werksmäßig voreingestellter Klimatisierungszustand oder ein während des Fahrbetriebs automatisch eingestellter Klimatisierungszustand ist.

4. Verfahren zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Erfassen von klimatischen Randbedingungen in Schritt S3 ein Erfassen einer Außentemperatur, einer solaren Last, einer Motortemperatur und/oder einer Innenraumtemperatur des Fahrzeugs umfasst.
5. Verfahren zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen Informationen über die vorhandene Kraftstoffmenge, den Ladezustand der Batterie(n), usw. enthalten.
6. Verfahren zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass in einem Schritt S5a während eines vorbestimmten Zeitraums vor dem Beginn der Klimatisierungsmaßnahme eine Fahrzeubatterie über ein Solarpaneel geladen wird und in einem sich daraus anschließenden Schritt S5b ab Beginn der Klimatisierungsmaßnahme ein Lüftungsgebläse (1a) auf einer höheren Lüftungsstufe aus der derart geladenen Fahrzeubatterie betrieben wird.
7. Verfahren zur Standklimatisierung nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Ladezeit des Solarpaneels in Schritt S5a verlängert wird, wenn die Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen darüber informieren, dass der Ressourcenvorrat besonders gering ist.

8. Verfahren zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Regeleinrichtung als Klimatisierungsmaßnahme ein Belüften über ein Gebläse (1a), ein Klimatisieren über einen elektrischen Kompressor (1b), ein Heizen über eine fossile Verbrennungseinrichtung (1c), ein Abdunkeln der Scheiben durch Rollos (1d), usw. veranlasst.

9. Verfahren zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Regeleinrichtung (4a) zusätzlich ein automatisches Öffnen oder Schließen von Fenstern und/oder einem Schiebedach, um den voreingestellten Klimatisierungszustand schneller zu erreichen, veranlasst und den Beginn der Klimatisierungsmaßnahme insgesamt näher an der Ankunftszeit wählt.

10. Vorrichtung zur Standklimatisierung, mit:

Klimatisierungsmitteln (1, 1a, 1b, 1c, 1d) zur Durchführung von Klimatisierungsmaßnahmen bei der Standklimatisierung, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h , eine Einrichtung (2) zur Eingabe einer Ankunftszeit eines Benutzers, zu der ein voreingestellter Klimatisierungszustand erreicht sein soll, eine Einrichtung (3) zur Erfassung von klimatischen Randbedingungen, eine Einrichtung (6) zur Erfassung von vorhandenen Bordmitteln und Ressourcen und zur Ausgabe von Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen und einen Klimatisierungsassistenten (4) mit einer Regeleinrichtung (4a) zur Ermittlung, welche Klimatisierungsmaßnahme von Heizen, Kühlen und/oder Lüften erforderlich ist, und wann diese Klimatisierungsmaßnahme beginnen muss, um zur Ankunftszeit den voreingestellten Klimatisierungszustand zu erreichen, und welches Klimatisierungsmittel (1, 1a, 1b, 1c, 1d) zum Durchführen der Klimatisierungsmaßnahme auszuwählen ist, um den voreingestellten Klimatisierungszustand zur Ankunftszeit mit dem am

besten geeigneten Bordmittel und geringst möglichem Resourcenverbrauch zu erreichen, aus der eingegebenen Ankunftszeit und den erfassten klimatischen Randbedingungen und Informationen über vorhandene Bordmittel und Ressourcen, und zum automatischen Start der Klimatisierungsmittel (1, 1a, 1b, 1c, 1d) zur ermittelten Beginnzeit der Klimatisierungsmaßnahme und zum automatischen Abschalten der Klimatisierungsassistenten (4), sobald die eingegebene Ankunftszeit erreicht ist.

11. Vorrichtung zur Standklimatisierung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass weiterhin eine Einrichtung (5) zur manuellen Anpassung des voreingestellten Klimatisierungszustands ausgebildet ist.
12. Vorrichtung zur Standklimatisierung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (3) zur Erfassung von klimatischen Randbedingungen eine Außentemperatur, eine solare Last, eine Motortemperatur und/oder eine Innenraumtemperatur des Fahrzeugs erfasst.
13. Vorrichtung zur Standklimatisierung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (6) zur Erfassung eines vorhandenen Resourcenvorrats die vorhandene Kraftstoffmenge, den Ladezustand der Batterie(n), usw. erfasst.
14. Vorrichtung zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Regeleinrichtung (4a) derart ausgebildet ist, dass sie während eines vorbestimmten Zeitraums vor dem Beginn der Klimatisierungsmaßnahme veranlassen kann, dass eine Fahrzeughbatterie über ein Solarpaneel geladen wird, nachfolgend ein Lüftungsgebläse (1a) über die zuvor geladene Fahrzeughbatterie betreiben lassen kann und die Regeleinrichtung

DaimlerChrysler AG

(4a) den Beginn der Klimatisierungsmaßnahme entsprechend näher zur die Ankunftszeit hin verschiebt.

15. Vorrichtung zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 12 bis 14,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Klimatisierungsmittel (1, 1a, 1b, 1c, 1d) ein Gebläse zum Belüften (1a), einen elektrischen Kompressor zur Standklimatisierung (1b), eine fossile Verbrennungseinrichtung zum Betrieb einer Standheizung (1c), Abdunkelungseinrichtungen für die Scheiben (1d), wie beispielsweise Rollen, usw. umfassen.
16. Vorrichtung zur Standklimatisierung nach einem der Ansprüche 12 bis 15,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Regelungseinrichtung (4a) als zusätzliche Klimatisierungsmaßnahme Scheiben und/oder ein Schiebedach automatisch öffnen kann.